

## 温控器与 RCU 通讯协议

```
=====
BaudRate    9600
ByteSize     8 Bit
StopBits     1
Parity       None
ParityCheck  None
```

### Communication Protocol And Data Format Description

Declare: Following " 0x " Mean's HEX Values

=====

一、RCU 主机发送数据包格式如下：

Header + Length + ID + Data0 + Data1 + Data2 + Data3 + Data4 + Data5 + Data6 ...Data12+ CheckSum

1: Header => 0x41 0x43 0x54 ( 3 Bytes )

2: Length => 本字节起 ( 包括本字节 ) 数据长度, 固定为 : 0x11

3 : ID => 0x01--0x04 ( 1 Byte ) 通过温控器主板上两位拨码 S1 选择, 默认:0x01(拨码全为 OFF), 拨码对应 ID 如下:

ID	S1.1	S1.2
0x01	OFF	OFF
0x02	ON	OFF
0x03	OFF	ON
0x04	ON	ON

4: Data0 => 开关机 ( 1-> 开机, 0-> 关机 )

5: Data1 => 模式 ( 0->制冷, 1->制暖, 2->送风 ) [面板切换: 长按 3 秒风速键]

6: Data2 => 风机控制方式 ( 0-> 手动, 1-> 自动)

7: Data3 => 风速 ( 0->风机停止, 1->风机低速, 2->风机中速, 3->风机高速 )

8: Data4 => 设定温度 ( 从 16 至 32 度,十六进制表示: 0x10->0x20 )

9: Data5 => 室内温度 ( 从温控器返回主机的温度, 发回面板供显示, 以测试通讯是否 OK )

10:Data6 --- Data12 => 时实时钟: 秒、分、时、日、月、周、年, 十六进制显示十进制。( 如: 14 年 11 月 18 日 6 时 30 分 10 秒 0x10 0x30 0x06 0x18 0x11 0x02 0x14 )

11:Checksum =>Length 至 Data12 CRC16 ( 0xA001-RTU 标准 ) 校验值 ( 2 Bytes, 低 8 位在前、高 8 位在后)

例如： 41 43 54 11 01 01 00 00 01 19 1C 10 30 06 18 11 02 14 AF 04

1号空调 打开 制冷 风机手动 低速 设定25度 室温28度 14年11月18日6时30分10秒

=====

## 二、温控器返回主机数据包格式

Header + Length + ID + Data0 + Data1 + Data2 + Data3 + Data4 + Data5 + Data6 + Data7 + Data8 + Data9 + CheckSum

1: Header => 0x41 0x43 0x54 ( 3 Bytes )

2: Length => 本字节起 ( 包括本字节 ) 数据长度, 固定为: 0x0E

3: ID => 同上

4: Data0 => 开关机 ( 1-> 开机, 0-> 关机 )

5: Data1 => 模式 ( 0->制冷, 1->制暖, 2->送风 )

6: Data2 => 风机控制方式 ( 0-> 手动, 1-> 自动 )

7: Data3 => 风速 ( 0->风机停止, 1->风机低速, 2->风机中速, 3->风机高速 )

8: Data4 => 设定温度 ( 从 16 至 32 度 )

9: Data5 => 室温

10: Data6 => 传感器标识 ( 0->温度传感器故障, 1->温度传感器正常 )

11: Data7 => 时钟小时 ( 设置 )

12: Data8 => 时钟分钟 ( 设置 )

13: Data9 => 键值 ( 开关机->0x0B, 模式->0x0C, 风速->0x0D, 时间->0x0E, 减->0x0F, 加->0x10 )

14: Checksum => Length 至 Data9 CRC16 ( 0xA001-RTU 标准 ) 校验值 ( 2 Bytes )

例如： 41 43 54 0E 01 01 00 00 02 18 1A 01 12 30 00 14 CF

1号空调开机 制冷 手动 中速 设定24度 室温26度 12时30分

=====

## 三、协议说明：

1. 本协议主机采用轮询方式，温控面板接收到相对应的数据包时，在 80ms 内返回数据至主机，如超过 80ms,则自动丢弃此次接收，即不返回任何数据至主机。
2. 面板接收到相对应的数据包时，更新相对应的数据状态，然后返回最新的状态至主机。
3. 当面板检测到有按键动作，此时如接收到主机数据时，则自动丢弃不更新温控面板各状态，直接返回按键操作之后的状态及最后的键值至主机后键值清零。